

Otteteleșanu” obține medalia de aur și alte distincții. Academia Română dispune să nu se primească distincțiile.

Politica de partid își spunea cuvântul. Expoziția era organizată de Partidul Conservator, la conducerea țării, iar D.A. Sturdza, secretarul general al Academiei Române, era în fruntea Partidului Liberal. Între primele măsuri care se iau privesc divizarea instituției în una de învățământ, care să rămână sub conducerea lui I. Slavici și o alta strict economică cu o altă conducere. Atât Ioan Slavici, cât și I. Kalinderu se opun acestei măsuri și Ioan Slavici și soția sa sunt somați să-și dea demisia cu data de 1 iulie 1908 și să părăsească instituția de la Măgurele. După 14 ani de muncă, Slavici și soția sa își încarcă familia și se reîntorc la București.

Măsura Academiei Române, determinată de considerente politice, are urmări dintre cele mai rele. Se desființează anul de practică și gospodăria se ruinează prin sporirea cheltuielilor. Institutul devine o povară pentru Academia Română și caută să se scape de ea.

### **Concluzii**

Institutul „Ioan Otteteleșanu” din Măgurele se întemeiază prin generozitatea unui boier și prin strădaniile lui I. Kalinderu, care pune în aplicare, împotriva tuturor dificultăților, prevederile testamentului. Ioan Slavici dă viață acestei instituții și înscrie epoca de glorie din istoria sa. Este și motivul pentru care ne ocupăm de această epocă.

Festivitatea de astăzi este și un act de reparație istorică. prin înscrierea numelui lui Otteteleșanu pe frontispiciul acestei școli marcăm prezența sa printre noi și printre cei ce ne vor urma trecând pragul acestei instituții de învățământ. Are îndărătul său o tradiție cu care se poate mândri învățământul românesc.

## **INSTITUTUL DE FIZICĂ ATOMICĂ DE LA MĂGURELE. DESTINUL UNUI CENTRU DE EXCELENȚĂ**

## **INSTITUTE OF ATOMIC PHYSICS FROM MAGURELE. THE DESTINY OF A CENTRE OF EXCELLENCE**

**Petre T. FRANGOPOL**

**Institutul Național de Fizică și Inginerie Nucleară “Horia Hulubei”**

**C.P. MG-6, 077125 București-Măgurele**

**e-mail: [pfrangopol@clicknet.ro](mailto:pfrangopol@clicknet.ro)**

### **Abstracts**

*A brief history regarding the development of the Institute of Atomic Physics from its foundation (1949) until today is described. The stages of the evolution of this multidisciplinary Institute which became one of the centre of scientific excellence in Romania, is emphasized. Some of its well known achievements for the economy of Romania, e.g. the development of the electro-nuclear industry, the computer industry, also the applications of the radiosotopes in medicine and in various fields are presented.*

**Key words:** *physics, science policy, scientific excellence, elites*

**Cuvinte cheie:** *fizică, politica științei, excelență științifică, elite*

Măgurele, comună care se afla la cca 16 km de Piața Universității din București, era cunoscută în cercurile culturale ale capitalei încă din 1876, când Ioan Oteteleșanu lăsa întreaga sa avere pentru *facerea unui institut de fete române, cărora li se va da o creștere și educație de bune*

*mume de familie, fără pretenție sau lux....* Directorul Institutului de fete "Ioan Oteteleşanu" de la Măgurele, a fost Ioan Slavici între anii 1894-1908.

Academia Română, a hotărât în 1949 înființarea Institutului de Fizică Atomică (Director prof Horia Hulubei) cu sediul pe str. Polonă, în București. În 1955, printr-o hotărâre a Guvernului, s-a despărțit institutul în două institute: Institutul de Fizică (Director prof Eugen Bădărău) și Institutul de Fizică Atomică (IFA) ambele ale Academiei Române. IFA își stabilește noul sediul la Măgurele, pe domeniul fostului Institut "Ioan Oteteleşanu". Crearea sa și liniile de perspectivă ale domeniilor ce urmau a fi înființate au fost concepute de primul ei director, profesorul Horia Hulubei (1955-1969) și dezvoltate ulterior de profesorul Ioan Ursu (1969-1976) și profesorul Marin Ivașcu (1977-1989). IFA a devenit cea mai importantă instituție științifică din România atât prin rezultatele sale cât și prin școala sa de elite a fizicii românești și a domeniilor conexe.

Fizica românească modernă a secolului 20, își are începuturile ei la Măgurele. Elitele ce s-au dezvoltat aici au avut mentori de excepție, vârfuri ale domeniului lor, binecunoscuți și respectați peste hotare. La rândul lor, aceste elite au format școli care și-au depășit mentorii de ieri și de azi, desfășurându-și activitatea, cu modestie și decență, în câteva institute de fizică derivate din IFA veche. Aceste institute care se află pe terenul IFA, se constituie în bijuterii ale cercetării românești de astăzi. Prin productivitatea lor științifică globală, Institutele de fizică de la Măgurele se află în fruntea clasamentelor naționale, la distanță apreciabilă față de Universitățile țării și institutele de cercetare ale Academiei Române. Pe plan internațional rezultatele științifice ale cercetătorilor de pe Platforma de Fizică Măgurele sunt la nivelul colegilor de peste hotare, fiind publicate în revistele *top* ale domeniului de activitate.

#### **Întemeierea: perioada Horia Hulubei (1956-1968)**

Se poate afirma că înființarea Institutelor de Fizică și de Fizică Atomică pe domeniul moșiei și conacului Oteteleşanu de la Măgurele, proprietate a Academiei Române, a fost o dezvoltare în România a modelelor franceze de abordare și dezvoltare a cercetării. Meritul aparține în întregime primului director al ambelor instituții, care au devenit independente după 1955, când profesorul Horia Hulubei (1896-1972), și-a continuat apoi activitatea, în calitate de director al IFA. El provenea de la Universitatea din Iași, dar s-a format în Franța, în laboratoarele de la Sorbona conduse de Jean Perrin (Premiul Nobel în fizică, 1926), unde și-a dat doctoratul (1933). Din comisia de examinare a tezei sale prezidată de Marie Curie, dublă laureată a Premiului Nobel: fizică-1903 și chimie-1911, a făcut parte Jean Perrin și Charles Mauguin. A lucrat în multe și variate domenii ale fizicii, cu rezultate strălucite cunoscute în toată lumea: Raman, raze X, Compton, fizică atomică și nucleară sau identificarea elementului 87 din tabelul periodic pe care dorea să îl numească *moldavium* etc. S-a remarcat și ca manager de cercetare în laboratorul prof. Perrin, unde a ocupat postul de *Directeur de la Recherche* păstrat, cu unele întreruperi, până în 1947, Hulubei fiind singurul străin care funcționa în această calitate. A fost membru corespondent al Academiei Române (din 1937), al Academiei Franceze și altor academii și societăți științifice de peste hotare. Printre colegii săi de laborator erau și Irene și Frederique Joliot-Curie, laureați ai Premiului Nobel (1935), care au demonstrat existența neutronului și a radioactivității artificiale. În țară, a întemeiat catedra de Structura Materiei la Facultatea de fizică a Universității din București, al cărei Rector a fost în timpul Guvernului Ion Antonescu. De ce aceste detalii? Fiindcă se cuvine menționat că întemeietorul IFA, unde s-au pus bazele cercetării moderne românești de fizică și a domeniilor conexe (chimie, electronică, informatică, inginerie etc.) a aplicat și dezvoltat în România *concepte noi organizatorice* în contextul unor colaborări internaționale bazate mai ales - datorită prestigiului său științific internațional -, pe relațiile sale personale. Calitatea sa până în 1969 și de Președinte al Comitetului de Stat pentru Energie Nucleară (CSEN) a deschis multe uși la instituții similare din Vest care ne-au oferit burse și au încheiat cu noi acorduri de cooperare. La Agenția Internațională de Energie Atomică (AIEA) de la Viena, unde a avut cele mai înalte funcții, a reușit ca mulți români să fie

numiți funcționari internaționali ai Agenției, sprijinind astfel, prin ei, cu burse și finanțare directă numeroase proiecte românești.

Îmi aduc aminte că, la prima ediție a *Zilele nucleare franco-române*, din 1967, care au avut loc la București în sala de festivități a Institutului Agronomic, (am fost secretarul acestei manifestări care a rămas și ultima de acest fel), Înaltul Comisar pentru Energie Atomică al Franței era prof. Francis Perrin, fiul magistrului prof. Hulubei, Jean Perrin. Participarea franceză a fost absolut remarcabilă, iar contactele stabilite cu acest prilej de tinerii cercetători de la Măgurele s-au prelungit pentru mulți ani, în beneficiul țării noastre. Manifestarea nu ar fi putut avea loc dacă rezultatele românești nu ar fi fost competitive, iar calitatea și competența cercetătorilor noștri apreciate de partea franceză.

Un prim concept în organizarea IFA a fost ca energia nucleară și fizica să se dezvolte împreună. Această idee a condus la achiziționarea reactorului nuclear de cercetare, la dezvoltarea cercetărilor de reactoristică și fizica neutronilor, care, în timp, aveau să conducă la întărirea acestei simbioze și să se manifeste prin rezultate –originale- de cercetări fundamentale, care să conducă la *impunerea* cercetării românești pe plan internațional în aceste domenii. Ceea ce s-a și întâmplat ulterior, dar după *maturizare* (fiindcă la început au fost cercetări de învățare, de reproducere). Și să nu uităm că la IFA, totul a plecat de la zero.

În al doilea rând, H. Hulubei acorda un rol primordial cercetării fundamentale. Multe din conceptele sale de atunci privind acest rol în dezvoltarea *ansamblului cercetărilor unei națiuni* care conduc implicit la dezvoltare tehnologică și prosperitatea acesteia, se regăsesc și în scrisoarea recentă a celor 45 laureați ai Premiului Nobel adresată lui Romano Prodi, președintele Comisiei UE și Philippe Busquin, Comisarul pentru Cercetare al UE (*Cordis focus*, nr 231, 23.10.2003). În această scrisoare, printre altele, se solicită constituirea urgentă a unui Consiliu European al Cercetării, *vital*, pentru dezvoltarea competitivității în cadrul UE și a promovării excelenței și autonomiei celor mai bune echipe de cercetare din Europa. Modul exemplar în care s-a simțit obligat să creeze în România o cercetare modernă de fizică, poate fi exemplificat prin achiziționarea ciclotronului și a începerii tratativelor de cumpărare a acceleratorului tandem din SUA (la vremea aceea costa 1, 5 milioane USD), negociere ce avea să fie finalizată de succesul său la conducerea IFA..

Al treilea principiu în care a crezut și l-a aplicat, a fost crearea echipelor mixte, interdisciplinare de cercetare: fizicieni, chimiști, matematicieni, ingineri etc., fapt care a permis un ritm deosebit de dezvoltare și exprimare.

La IFA s-au construit în anii '50-'60 ai secolului trecut primele calculatoare electronice din România CIFA-1 și CIFA-2, bazele electronicii românești au fost puse la Măgurele, iar colectivele de chimie promovau prin rezultate, radiochimia, chimia organică modernă contemporană și metodele fizice, atunci recent introduse (rezonanța magnetică nucleară, rezonanța electronică de spin (RES) etc. în studierea noilor compuși preparați, studiați la noi cu aceleași mijloace ca în țările din Vest. Sunt câteva exemple din zecile ce se pot da, asemănătoare, din domeniile științelor naturii și ingineriei. A reușit să aducă în cadrul Atelierelor Centrale pe cei mai buni maiștri mecanici din București (de la Uzinele Malaxa) care aveau mâini de aur în realizarea de aparatură (prototipuri) de orice fel și care îi uimeau pe străinii ce veneau la Măgurele. România era sub embargo comercial și nu putea importa aparatură de performanță. În mod *neforțat*, Hulubei s-a preocupat ca realizările IFA să fie transferate și aplicate în economie sau alte domenii ale științei, creindu-se discipline noi ca medicina nucleară prin aplicarea radioizotopilor produși la IFA în sănătatea publică. Exemplele sunt prea numeroase ca să poată fi măcar menționate. În acest fel, IFA a căpătat încă de la început recunoaștere și prestigiu pe plan național și internațional. Autoritatea și prestigiul lui Hulubei față de politicienii zilei, care îl respectau, au fost foarte utile, el reușind să obțină sumele necesare pentru orientările tematice imediate cu impact direct asupra viitorului economiei moderne a României, de exemplu, introducerea energiei nucleare a cărei infrastructură s-a realizat la Măgurele. Nimeni nu a uitat cum a *apărat și a menținut* în diferite laboratoare, un